

全りん・全窒素自動測定装置定期点検
仕様書

2024年4月

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
人形峠環境技術センター
安全管理課

目 次

1. 件名	1
2. 目的及び概要	1
3. 作業実施場所	1
4. 作業時期及び納期	1
5. 作業内容	1
5. 1 点検機器	1
5. 2 作業範囲	1
5. 3 点検要領	1
6. 支給品	2
7. 提出書類	2
8. 検収条件	2
9. 適用法規、規定等	3
10. 品質保証	3
11. 作業員の適格条件	3
12. 打ち合わせ	3
13. 検査員	3
14. 特記事項	3
15. グリーン購入法の適用	4

添付資料 別添1 全りん・全窒素自動測定装置定期点検要領書

別添2 全りん・全窒素自動測定装置消耗品リスト

1. 件名

全りん・全窒素自動測定装置定期点検

2. 目的及び概要

本仕様書は、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下、「原子力機構」という。）人形峠環境技術センター安全管理課の分析用機器を常に最良の状態に維持するため、保守用部材の調達、機器内の各部品の洗浄・交換及び調整を実施し、装置の性能の低下および故障の発生を未然に防ぐことを目的とする。

3. 作業実施場所

岡山県苫田郡鏡野町上齋原1550番地

日本原子力研究開発機構 人形峠環境技術センター内 総合管理棟排水管理室

4. 作業時期及び納期

作業時期：担当者と別途打ち合わせにより決定する。 但し機器の点検を8月中に実施すること

納期：2024年10月31日

5. 作業内容

5.1 対象機器

(1) 株式会社アナテック・ヤナコ製（TPN-508）

5.2 作業範囲及び項目

- (1) 各単体機器及びシステムが正常に動作し、所定の性能を維持していることの確認
- (2) 各計測感部が所定の性能を維持していることの確認
- (3) 劣化部品の交換に必要な部品の調達（別添2参照）
- (4) 使用頻度増による劣化部品及び検出器等の交換
- (5) 所定様式または指定された様式による記録
- (6) 報告書の作成

5.3 点検要領

- (1) 本点検は受注者が作成し原子力機構の確認を得た点検要領書により実施するものとする。
別添1の「全りん・全窒素自動測定装置定期点検要領書」を参照。
ただし、点検要領書に記載されていない事項及び疑義が生じた場合は、その都度原子力機構と協議するものとする。
- (2) 本点検中に点検結果が前記要領書の判定基準を満足しない場合は、調整後再点検を実施するものとする。

(3) 本点検中に軽微な故障等（部品の不良、ハンダ付け不良等）が発見された場合は補修後、点検を実施するものとする。交換部品については、原子力機構より支給する。

(4) 前項以外の特別な工数を必要とする大規模な故障修理については、別途原子力機構と協議するものとする。

6. 支給品

作業に必要な電力及び水

7. 提出書類

下表の通り提出すること。なお、提出後、記載内容に変更が生じた場合は、原則として文書にて変更届を提出するものとする。

書類	提出時期	部数	備考
点検要領書	点検開始1週間前	2部	原子力機構の確認要
使用機器校正点検記録	〃	1部	原子力機構の確認要
作業員名簿	〃	1部	
工程表	〃	1部	
議事録	打ち合わせ後速やかに	1部	必要に応じて提出
作業日報	毎日	1部	
点検報告書	点検終了後3週間以内	2部	
その他点検作業に係わる申請書類	点検開始1週間前	1部	機構指定様式

<提出場所>

人形峠環境技術センター 安全管理課居室

<点検報告書>

(1) 日報と点検報告書より成る。

(2) 日報は、1日の作業内容及び翌日の予定に関し記録し、毎日提出する。

(3) 点検報告書は、点検作業が終了した後速やかに提出するものとする。

(4) 点検報告書には、所定の点検報告書の他、以下に掲げる項目についても記載すること。

① 本点検作業範囲外で修理したものの名称、理由、修理後の結果

② 不適合品の名称、状況及び対策（必要に応じて）

③ 消耗した部品、定期交換した部品及び予備品リスト

④ その他、原子力機構が指定した事項及び受注者の所見

8. 検収条件

「5. 作業内容」の作業の終了、「7. 提出書類」の確認並びに、原子力機構が仕様書に定める業務が実施されたと認められた時を以て、作業完了とする。

9. 適用法規、規定等

- ①労働安全衛生法
- ②自家用電気工作物保安規程
- ③日本工業規格
- ④日本電気工業会標準規格
- ⑤水質汚濁防止法

10. 品質保証

- (1) 受注者は、検査により不適合が発生した場合は、受注者における品質保証計画書等に基づき処理すること。なお、受注者の品質保証計画書等に定めがない場合は、センターの品質マネジメント計画書に基づき処理すること。
- (2) 受注者が製作・検査等の一部を外注する場合は、外注先の品質に係わる情報を予め機構に対して提示し確認を受けること。

11. 作業員の適格条件

- (1) 本点検作業に従事するものは、本機器の構造、性能に精通し、保守等の経験が有り且つ十分な技術力を有する者とする。また、受注者は原子力機構が原子力の研究・開発を行う機関であるため、高い技術力及び高い信頼性を社会的にもとめられていることを認識し、原子力機構の規程等を遵守し安全性に配慮し業務を遂行しうる能力を有する者を従事させること。
- (2) 作業責任者は当センターが行う「作業責任者認定制度」の教育を作業前に受講し、合格した者であること。なお、受講にかかる交通費等の費用は受注者負担とする。

12. 打ち合わせ

- (1) 打ち合わせは、作業開始前、点検期間中毎日1回及び作業終了後の時期に行うこと。
また、必要に応じ、双方いずれかの要請があった場合に開催するものとする。
- (2) 毎日1回の打ち合わせを除き受注者は打ち合わせ議事録を作成するものとする。

13. 検査員

- (1) 一般検査 管財担当課長

14. 特記事項

- (1) 異常時の対応

受注者は異常事態等が発生した場合、原子力機構の指示に従い行動するものとする。

(2) 技術情報の提供

本装置の運用上における注意事項等が発生した場合、速やかにその技術情報を提供すること。

(3) 協議

本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合は、原子力機構と協議の上、その決定に従うものとする。

(4) 契約不適合

点検整備作業において、契約不適合が発生した場合は、受注者の責任において正常状態に復帰させること。

(5) 機密保持

受注者は業務を実施することにより取得した当該業務及び作業に関する各データ、技術情報、成果その他のすべての資料及び情報を原子力機構の施設外に持ち出して発表もしくは公開し、または特定の第三者に対価をうけ、もしくは無償で提供することはできない。但し、あらかじめ書面により原子力機構の承認を受けた場合はこの限りではない。

(6) 保証

点検・整備後 1 ヶ年とする。(但し、点検要領書に記載の範囲内に限る。)

(7) 保守点検作業に関する証明事項

同種又は類似機器の保守点検作業に関する知見及び技術力を有することを書類等で証明すること。

15. グリーン購入法の適用

本仕様で定める提出図書（納入印刷物）については、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものであること。

以 上

全りん・全窒素自動測定装置定期点検要領書

場所 総合管理棟排水管理室

作業日 年 月 日 ～ 日

作業者

1. 作業内容

点検箇所	点検内容	点検結果	備考
サンプリング部	採水経路のチューブ交換 希釈水槽の洗浄 レベルセンサーの洗浄・水量点検 希釈水計量管・試料水計量管の洗浄及び、計量レベルの調査 電磁弁・ピンチバルブの点検交換		
試薬部	試薬経路のチューブ交換 試薬計量管の洗浄及び、計量レベルの調査 試薬計量動作確認		
加熱分解部	加熱分解槽の洗浄 接続チューブ類の交換 ヒーター電圧、加熱状態の点検 ヒーターの交換		
冷却部	接続チューブ類の交換 冷却器の洗浄及び、組立		
セル部	T P、T Nセル用Oリングの交換 T P、T Nセルの清掃及び交換 接続チューブ類の交換		
電気制御部	シーケンス動作の確認 設定値確認 ディスプレイ・インジケータランプの確認 各スイッチの動作確認 プリンター表示の確認 基盤(CPU)交換		
記録装置	印字状態の確認		
測定	検出回路及び、検出状態の点検 ゼロ・スパンの測定確認及び調査 再現性測定試験		
その他	減圧エアポンプ用シート弁 ダイヤフラム交換 ポンプ交換		

2. 総合動作試験

(1) ゼロ・スパン再現性測定

項目	判定基準	測定結果	備考
T Pゼロ測定及び、再現性測定	±3%以内	± %	
T Pスパン測定及び、再現性測定	±3%以内	± %	
T Nゼロ測定及び、再現性測定	±3%以内	± %	
T Nスパン測定及び、再現性測定	±3%以内	± %	

(2) 点検結果

3. 添付データ

点検前設定値

点検後設定値

ゼロ液測定データ

スパン液測定データ

・消耗品購入リスト

品名	数量	型式
電磁弁 C260-PVC-DC	1 個	AK051-0112
電磁弁 C222-64A-DC	4 個	AK051-0121
ダイヤフラム SV3CA 用 PTFE・FKM	3 個	AK051-0282
ポンプ MD-6K-T (延長ケーブル付)	1 個	AK052-0013T
シリコンチューブ φ5×φ7mm	1M	AK003-0042
コーンエースチューブ φ12×φ17mm	1M	AK003-0025
ポンプ用キャピラリ 外径φ6	1 個	AK004-0018
Oリング A12.8-2-FKM	2 個	AK001-8003
Oリング IN25 FKM	2 個	AK001-7253
Oリング P30 FKM	2 個	AK001-0303
ヒータ 300W	1 個	AK054-0003
オートクレーブ槽 耐圧・耐熱容器	1 個	AK059-0001
耐熱シート FKM	1 個	EW028-0003
保護板 FKM	1 個	EW028-0004
Oリング G55 FKM TFC	1 個	AK001-5554
スリーブ PTFE AK002-0202 用	4 個	AK002-0204
スリーブ PTFE AK002-0203 用(貫通用)	2 個	AK002-0205
基盤(CPU)PB8-012	1 個	AK503-0003
ハーフユニオン HZ6-01	5 個	AK002-0055
エルボユニオン LZ6-01	3 個	AK002-0083
エルボユニオン LZ6-02	2 個	AK002-0084
フレヤードユニオン FZ6-00(貫通仕様)	2 個	AK002-0137